

## JP8338130

Publication Title:

SUPPORTING MEMBER FOR OBJECT TO BE BURIED IN CONCRETE AND  
LAYING TOOL

Abstract:

Abstract of JP8338130

**PURPOSE:** To freely set the building condition to reinforcement as a supporting skelton of a concrete wall for burying an object to be buried, install the buried object easily and quickly, efficiently execute the work, and surely bring the buried object into close contact with a formwork. **CONSTITUTION:** This supporting member 1 is fitted to a buried object main body 4, laid on reinforcement 5 so as to install the buried object main body 4 on an optional position against the reinforcement 5 forming the supporting skelton of a concrete wall, formed into round section so as to manually bend it freely in the three-dimensional direction, and formed into a linear body of length capable of bringing the buried object main body 4 fitted to the center part into close contact with a formwork 6 in the condition in which the bent both end parts are laid on optional reinforcement. Under the condition in which the bent both end parts are laid on the optional reinforcement, it has strut strength so as to closely contact the buried object main body 4 with the formwork 6.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-338130

(43)公開日 平成8年(1996)12月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 G 9/10	1 0 4		E 0 4 G 9/10	1 0 4 B

審査請求 有 発明の数 2 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平8-85107

(22)出願日 平成8年(1996)4月8日

(71)出願人 000243803

未来工業株式会社

岐阜県安八郡輪之内町楡保1695番地の1

(72)発明者 清水 昭八

岐阜県大垣市鶴見町65番地

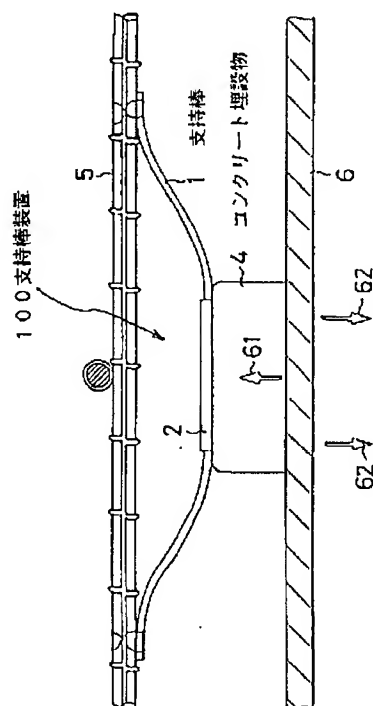
(74)代理人 弁理士 廣江 武典

(54)【発明の名称】 コンクリート埋設物用の支持部材及び架設具

(57)【要約】

【課題】 埋設物を埋設するにあたって、コンクリート壁の支骨をなす鉄筋への架設状態を自由に設定でき、埋設物を容易かつ迅速に設置し、作業の効率化を図ることができると共に、埋設物を型枠に確実に密接させることができるようにする。

【解決手段】 埋設物本体4に取付けられ、該埋設物本体4をコンクリート壁の支骨をなす鉄筋5に対して任意の位置に設置すべく該鉄筋5に架設される支持部材1であって、断面円形に形成されて手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であると共に、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で、中央部に取付けられた埋設物本体4を型枠6に密接させ得る長さの線状体で形成され、かつ、曲げられた両端部が任意の鉄筋5に架設された状態で中央部に取付けられた埋設物本体4を型枠6に密接させる突張り強度を有する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンクリート埋設物に取付けられ、該コンクリート埋設物をコンクリート壁の支骨をなす鉄筋に対して任意の位置に設置すべく該鉄筋に架設される支持部材であって、

断面円形に形成されて手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であると共に、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で、中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させ得る長さの線状体で形成され、かつ、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させる突張り強度を有することを特徴とするコンクリート埋設物用の支持部材。

【請求項2】 コンクリート埋設物をコンクリート壁の支骨をなす鉄筋に対して任意の位置に設置する架設具であって、

断面円形に形成されて手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であると共に、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で、中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させ得る長さの線状体で形成され、かつ、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させる突張り強度を有する支持部材と、

前記支持部材をその中央部において埋設物本体に取付ける取付部とからなることを特徴とするコンクリート埋設物用の架設具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コンクリート壁の支骨をなす鉄筋の任意の位置に各種コンクリート埋設物（以下、埋設物という）を設置すべく、埋設物に一体に設けられる支持部材及び架設具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 コンクリート壁の支骨をなす鉄筋の任意の位置に埋設物を設置すべく、埋設物に一体に設けられる支持部材としては、種々のものが案出されている。例えば、スイス特許第627221号明細書に開示されているような板状の帯鉄、実公昭58-7770号公報に開示されているような線状の支持杆、米国特許第2346402号明細書に開示されているようなワイヤーをU字形に折曲してなるU字部材、実開昭57-165027号公報に開示されているような埋設物に一端が固着される鉄線、実開昭58-72929号公報に開示されているような弾発性を有する略矩形形状の金具主板等である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の支持部材は、支骨鉄筋の所望位置に埋設物を設置固定することができるものではあるものの、型枠に埋設物を密接させることができないものであった。特に、前述の支

2

持杆は、コンクリート打設後に形成された収納空間に埋設物を設置固定させるためのものであり、前述の鉄線及び金具主板は、埋設物を支骨鉄筋に単に位置決め固定させるためのものであり、埋設物を型枠に密接させることを考慮したものではなかった。また、前述の帯鉄及びU字部材は、仮に埋設物を型枠に当接させることができるものであったとしても、曲げの自在性に劣るものであるため（帯鉄は板状なため二次元的のみにしか曲げられず、U字部材はU字形に折曲されているため曲げの自在性が規制される）、支骨鉄筋の多様な配筋状態に応じて埋設物を設置固定することができないばかりか、型枠に確実に密接させることもできないものであり、さらに、例えば埋設物を固定した後等において、埋設物を型枠に確実に密接させるために曲げ具合を適宜調節することができるものではなかった。

【0004】 このように、埋設物が型枠に確実に密接されていないと、コンクリート打設時に、型枠と埋設物との隙間から埋設物の開口部にコンクリートが侵入してしまう。よって、従来の支持部材にあっては、埋設物を支骨鉄筋に配設固定した後に、型枠と埋設物とを密接させる何等かの手段を講じることを余儀なくされるものであった。

【0005】 本発明は、このような従来の支持部材の問題を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、埋設物を埋設するにあたって、コンクリート壁の支骨をなす鉄筋への架設状態を自由に設定でき、埋設物を容易かつ迅速に設置し、作業の効率化を図ることができると共に、埋設物を型枠に確実に密接させることのできるコンクリート埋設物用の支持部材及び架設具を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するための手段として、請求項1の発明は、コンクリート埋設物に取付けられ、該コンクリート埋設物をコンクリート壁の支骨をなす鉄筋に対して任意の位置に設置すべく該鉄筋に架設される支持部材であって、断面円形に形成されて手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であると共に、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で、中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させ得る長さの線状体で形成され、かつ、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させる突張り強度を有することを、その要旨としている。また、請求項2の発明は、コンクリート埋設物をコンクリート壁の支骨をなす鉄筋に対して任意の位置に設置する架設具であって、断面円形に形成されて手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であると共に、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で、中央部に取付けられた埋設物本体を型枠に密接させ得る長さの線状体で形成され、かつ、曲げられた両端部が任意の鉄筋に架設された状態で中央部に

3

取付けられた埋設物本体を型枠に密接させる突張り強度を有する支持部材と、前記支持部材をその中央部において埋設物本体に取付ける取付部とからなることを、その要旨としている。

【0007】

【発明の実施の形態】

(作用) 上記構成により、本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材及び架設具にあっては、手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であるから、手で変形させて近くの鉄筋に容易に架設することができ、又、支持部材の曲げ具合を調整することによって埋設物本体を埋設したい所定の位置へ容易に設置することができる。又、支持部材は曲げられた状態で型枠に埋設物を押圧できる突張り強度を有するから埋設物を型枠に確実に密接させておくことができる。これにより、型枠と鉄筋との間隔が異なっている場合等、設置箇所の状況に対応した埋設物の設置が可能であり、埋設物の設置が迅速に行なえ、埋設作業を効率よく行なうことができる。

【0008】 (実施例) 次に、本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材について、図面に示した実施例に従って詳細に説明する。

【0009】 本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材は、取付部を介して埋設物本体に一体に設けられるものと、埋設物本体に直接一体に設けられるものとがあり、前者については、図1～図33に示されており、後者については図34～図50に示されている。ここで、前記支持部材と取付部とは、請求項の架設具を構成するものである。

【0010】 図1および図2において、支持部材1はコンクリート壁の支骨をなす鉄筋5に架設される部分である。支持部材1は手で曲げることができるものであって曲げ方向を自在に設定できるものである。線状の支持部材1の具体的な形状については、断面が円形のものや四角のもの、或いは、扁平なもの等色々考えられるが、特に支骨をなす鉄筋5への架設のしやすさ、さらに曲げ方向の自在性という点から断面円形のものゝがすぐれている。具体的には通称番線と呼ばれ、その中で8番線前後の軟鋼線が最適である。また、支持部材1は、曲げられた状態で型枠に埋設物本体を押圧できる突張り強度を有するものであって、図1に示すように、埋設物本体4を型枠6に押し当てた状態のときに、埋設物本体4に対して加わる矢印61方向の力に対して、支持部材1が曲げられた状態で、これに対向するように矢印62方向に埋設物本体4を突っ張らせる押圧力を有している。この状態では埋設物本体4は支持部材1によって、型枠6に押しつけられた状態換言すれば密接した状態に保たれている。

【0011】 取付部2は、支持部材1を埋設物本体4に取付けるための構造を有するものである。取付けには螺子による取付け、嵌合による取付け等種々の手段があ

4

る。取付部2の形状については埋設物本体4の外形状によって種々の態様をとる。しかし、図2に示すように、埋設物本体(電気配線用ボックス)4に一樣に支持部材1の押圧(矢印63)が加わるような態様となるのが型枠への密着性の点から好ましい。

【0012】 図3から図11までは、埋設物本体が電気配線用のボックス10についての例である。図3は支持部材及び取付部の平面図、図4は図3のA-A断面図である。この例の場合は、手による折り曲げ可能な線状の支持部材11と板状の取付部12とを有し、支持部材11は取付部12の両側に並設されている。取付部12はボックス10の外壁に取付けるための切り起こしによる突片13を有している。支持部材11は、取付部12の両側に断面半円弧状に形成する凹部14に嵌め込まれて、スポット溶接により取付部12に固定されている。

【0013】 これは、例えば取付部12の凹部14を弾性を有する部材により形成し、凹部14の内径が支持部材11の径より小径になるようにして凹部14の弾性を利かせて支持部材11を強制的に凹部14に嵌め込んで嵌着するようにしてもよく、また凹部14を形成することなく単に支持部材11を取付部12にスポット溶接により固定してもよい。

【0014】 符号15は螺孔であり、取付部12をボックス10に取付けた状態ではボックス10に設けられた透孔17と一致するように形成されている。この螺孔15および透孔17には雄ねじを有する別体のスタットボルトが螺挿されるようになっている。これは、壁面でのボックス10の取付けの場合にボックス10と型枠6とを更に確実に密接固定するのに用いられるものである。したがってスラブでのボックスの取付けのように螺孔15を必要としない場合には、図8に示すように、これに蓋19を設けて密閉しておけばよい。或いは螺孔15はなしでよい。符号16は取付部12の変形を防ぐための補強リブである。

【0015】 図6は取付部12をボックス10に取付けた状態の断面図を示したものである。この例の場合、ボックス10の外壁には、取付部12の突片13が挿入される挿入孔18が形成されている。まず、取付部12の突片13をボックス10の外壁に向かうようにし、次いでボックス10の外壁に形成された挿入孔18に挿入し、突片13の先端をボックス10の内側へ突出させる。次に、この突出部分を、図7に示すように、ボックス10の内壁に向かって折り曲げる。このとき、図6に示すように突片13の先端が相互に矢印64および65に示すように反対方向に向くように折り曲げると取付部12がボックス10から外れにくくなる。このように、突片13でボックス10の外壁を挟持させ、取付部12をボックス10に固定し、支持部材11を一体に設けるようになっている。

【0016】 次に、図9を用いてボックス10を壁面を

5

構成するコンクリート壁内に埋設する場合について説明する。ボックス10を埋設するに際しては、まず線状の支持部材11を手で折り曲げてコンクリート壁の支骨をなすように巡らされた鉄筋5に接しさせる。このときボックス10をコンクリート壁内に埋設する位置にくるように、支持部材11の曲げ具合を調節する。支持部材11は手で折り曲げることができるから調節は容易に行なえる。次いで支持部材11と鉄筋5との接する部分を針金7等で結束して、支持部材11を鉄筋5に架設する。こうして図9に示すようにボックス10を所定の埋設位置に設置する。尚、図中、符号8はボックス10に連結する電線管であり、符号9はボックス10と電線管8とを接続するコネクタである。

【0017】次いで、図10に示すようにボックス10の開口部に向かって型枠6を当接させる。このとき支持部材11の突張り強度によって矢印66方向にボックス10を押圧し、ボックス10は型枠6に密接した状態に保たれている。本発明においては、支持部材11を手で自由に折り曲げることができるから、例えば、図10に点線で示すように鉄筋5aが配筋されている場合であっても、支持部材11aを図10に一点鎖線で示すように折り曲げてきて鉄筋5aに架設することは容易に行なえる。また、鉄筋5の配筋状態により、一方の支持部材11を図10の縦に走る鉄筋5bに架設するようにしてもよい。

【0018】このように支持部材11を鉄筋5に架設し、ボックス10の開口部に型枠6を当接させたら、次いで、コンクリート打設を行ない、図11に示すようにボックス10をコンクリート壁90内に埋設する。尚、上記埋設方法は、壁面を構成するコンクリート壁内にボックス10を埋設する方法の一例であり、例えばスラブを構成するコンクリート壁内にボックス10を埋設する場合のように、先に型枠6を立てかけた状態でこれにボックス10を当接させて埋設する方法においても、勿論本発明に係る埋設物の使用は可能である。この場合には、ボックス10を型枠6に当接させ、型枠6にボックス10の開口部が密接するように支持部材11を手で折り曲げて鉄筋5に架設すればよい。

【0019】図12から図14までは、ボックス10についての別例を示したものである。この例の場合は、取付部12に突片13ではなく孔20を設けたものである。ボックス10の外壁には前記孔20に合致する孔21が設けられている。この場合の取付部12のボックス10への取付けは、図13に示すようにタッピングネジ22を孔20および孔21に螺入して取付けてもよいし、また、図14に示すようにボルト23を孔20および孔21に貫通させ、貫通したボルト23の先端からナット24を螺着して取付けてもよい。

【0020】次に、電線管の端末に使用される端末保護具であるエンドカバー30および仮枠ブッシング40の

6

例について説明する。図15から図18までは、エンドカバー30の例を示すものである。この例の場合は、手による折り曲げ可能な線状の支持部材31と、一方辺に支持部材31を固定し、もう一方辺に挿通孔33を設けた略L字形の取付部32とを有している。支持部材31は、スポット溶接により取付部32に固定されている。この例の場合は、取付部32はコネクタ34とエンドカバー30の前壁面との間に挟持された状態に取付けられるようになっている。すなわち、取付部32に設けられた挿通孔33にコネクタ34の一端に形成された雄ねじ部分35を挿通し、次いでコネクタ34の雄ねじ部分35をエンドカバー30の前壁面に設けられた取付孔36に挿入する。次いでエンドカバー30の内側からコネクタ34の雄ねじ部分35に螺合する雌ねじを有する止め具37を螺挿することにより、図16に示すように取付けられている。

【0021】このように取付部32を取付けたエンドカバー30をスラブを構成するコンクリート壁内に埋設するには、図17に示すように、まず支持部材31を手で折り曲げることにより適宜近くの鉄筋5に接しさせる。そしてエンドカバー30の開口部を型枠6（図18参照）に当接させ、支持部材31の押圧力によりエンドカバー30が型枠6に密接した状態に保たれるようにする。次いで支持部材31と鉄筋5との接した部分を針金7等で結束する。このようにして、支持部材31を鉄筋5に架設し、所定の埋設位置にエンドカバー30を設置する。そしてこの後コンクリート打設を行ない、図18に示すようにエンドカバー30をコンクリート壁90内に埋設する。尚、上記エンドカバー30の埋設にあたっては、先に支持部材31を曲げて鉄筋5に架設し、後からエンドカバー30に型枠6を当接させても良い。

【0022】図19および図20は、別例のエンドカバー30を示したものである。この例の場合は、略L字形の取付部32のうち線状の支持部材31を固定している一方辺が、エンドカバー30の背壁面の形状に沿うように形成されている。このように取付部32がエンドカバー30の背壁面の形状に沿うように形成されていることにより、図20に示すように、支持部材31を鉄筋5に架設した状態のときにエンドカバー30の端部30aに直に支持部材31の押圧力が加わるため、エンドカバー30を型枠6に強固に密接させておくことができる。従って、コンクリート打設によるトロの侵入を防ぐことができ、また、電線管8との連結状態により端部30aが浮きやすくなるのを防止することができる。

【0023】図21から図24までは、仮枠ブッシング40の例を示したものである。この例の場合は、中央に挿通孔43を有する円板状の取付部42と、取付部42にスポット溶接により固定された手による折り曲げ可能な線状の支持部材41とを備えている。取付部42の仮枠ブッシング40への取付けは、まず取付部42をコネ

クター44と仮枠ブッシング40との間に位置させ、取付部42の挿通孔43を仮枠ブッシング40の取付孔46に合わせる。次いで、上からコネクター44の雄ねじ部分45を挿通孔43および取付孔46に挿入する。そして仮枠ブッシング40の内側より雄ねじを有する止め具47をコネクター44の雌ねじ部分45に螺合させ、図22に示すように仮枠ブッシング40に取付ける。

【0024】図23は仮枠ブッシング40を鉄筋5に架設した状態を示したものである。この場合は、まず仮枠ブッシング40の開口部を型枠6（図24参照）に向かっ  
10 て当接させ、かかる状態で支持部材41を手で折り曲げて鉄筋5に接しさせる。次いで接した部分を針金7等で結束し支持部材41を鉄筋5に架設する。このとき仮枠ブッシング40は支持部材41の押圧力により型枠6に密接した状態に保たれている。こうして所定の埋設位置に仮枠ブッシング40を設置する。次いで、コンクリート打設を行ない図24に示すように仮枠ブッシング40をスラブを構成するコンクリート壁90内に埋設する。

【0025】次に、インサート50の例について説明する。図25から図28までは、インサート50について  
20 の一例である。この例の場合は、インサート50の頭部の外形状に合致する内形状を有し、インサート50頭部に嵌挿される嵌挿部53を設けた取付部52と、取付部52上面にスポット溶接により固定された手による折り曲げ可能な線状の支持部材51とを備えている。この例の場合、取付部52の嵌挿部53は弾性を有する材質により形成し、これを外側に押し拡げながら図26に示すようにインサート50の頭部に強制的に嵌め込むことにより、抜け止めにして、インサート50に取付けるようにしている。

【0026】図27はインサート50を鉄筋5に架設した状態を示したものである。この場合は、まずインサート50の底部を型枠6（図28参照）に当接させ、支持部材51を鉄筋5に接するように手で折り曲げる。次いで支持部材51と鉄筋5との接する部分を針金7等で結束して、支持部材51を鉄筋5に架設する。このときインサート50は支持部材51の押圧力により型枠6に密接した状態に保たれている。こうして、インサート50を所定の埋設位置に設置する。次いで、コンクリート打設を行ない、図28に示すようにスラブを構成するコン  
40 クリート壁90内にインサート50を埋設する。

【0027】図29から図33までは、インサート50についての別例を示したものであり、支持部材51をスポット溶接でなく取付部52に形成された弾性を有する凹部54により固定するようにしたものである。この例の場合凹部54の開口55は支持部材51の径よりわずかに狭くなっている。また、凹部54の内径は支持部材51の径に合致するようになっている。而して、図31から図33までに示すように、支持部材51を凹部54の開口55に押しあて、凹部54の開口55を外方へ押  
50 し拡げるようにして支持部材51を押し込み、凹部55内に支持部材51を嵌合させることによって支持部材51を取付部52に固定している。この場合の取付部52は樹脂成形により作製するとよい。

【0028】次に、本発明に係るコンクリート壁の支骨をなす鉄筋に架設する線状の支持部材を埋設物本体に直接一体に設けて成る埋設物について説明する。

【0029】支持部材は、前記取付部を介して支持部材を一体に設けて成る埋設物と同様に、手による折り曲げが可能であり、かつ曲げられた状態で埋設物本体の開口部を型枠に押圧できる突っ張り強度を有するものである。従って、埋設物本体はこの支持部材の折り曲げによって所定に埋設位置への位置決めがなされるようになっており、さらに型枠に密接した状態に保たれるようになっている。この線状の支持部材の具体的な形状については、断面が円形のものや四角形のもの、或いは、扁平なもの等があるが、特に支骨をなす鉄筋への架設のしやすさ、さらに曲げ方向の自在性という点から線状のものがすぐれている。具体的には通称番線と呼ばれ、その中で8番線前後の軟鋼線が最適である。

【0030】以下、本発明に係る埋設物として埋設物本体が電気配線用のボックス10およびインサート50を例にあげて説明する。図34から図36までは、電気配線用のボックス10についての一例である。この例の場合は、手により折り曲げ可能な線状の支持部材71を並設してボックス10の外壁にスポット溶接により固定したものである。このボックス10を壁面を構成するコンクリート壁内に埋設するには、まずボックス10が所定の埋設位置にくる状態で、支持部材71をコンクリート壁の支骨をなすべく巡らされた鉄筋5に接するように適宜手で折り曲げる。そして支持部材71と鉄筋5とが接する部分を針金7等で結束する。こうして図35に示すようにボックス10の支持部材71を鉄筋5に架設し、ボックス10位置決めがなされる。次に、ボックス10の開口部に向かって型枠6（図36参照）を当接させる。このとき支持部材71の突っ張り強度によってボックス10は型枠6に密接した状態に保たれている。この後、コンクリート打設を行ない、図36に示すように、ボックス10をコンクリート壁90内に埋設する。

【0031】尚、上記埋設方法とは異なり、先に型枠6を立てかけてこれにボックス10を当接させ、後から支持部材71を鉄筋5に架設するようにして埋設する方法にも本発明を適用できる。上記例の支持部材71はスポット溶接によってボックス10の外壁に固定され、ボックス10と一体に形成されているものであるが、支持部材71の固定手段についてはこれに限るものではない。

【0032】図37から図39までは、本発明に係るボックス10の別例であり、ビス72頭部の下面で支持部材71を固定しボックス10と一体に形成したものである。すなわちボックス10の外壁に支持部材71を嵌め

込む溝 73 を設け、溝 73 近くにビス 72 を止め、ビス 72 頭部の下面で溝 73 に嵌め込まれた支持部材 71 を押さえて固定し、ボックス 10 と一体に形成している。この場合は、図 38 に示すようにビス 72 を溝 73 近くに形成する下孔 74 に螺入することによって支持部材 71 は強く締付けられボックス 10 に強固に固定される。この例の場合、ビス 72 を下孔 74 に螺入するのを調整することによって、外径の異なる支持部材 71 の固定ができる。尚、ビス 72 はタッピングネジとしてもよい。尚、75 はスタットボルト螺挿用の螺孔で、本発明にあっては螺孔 75 はなくてもよい。図 39 は、ボックス 10 を鉄筋に架設した状態を示したものである。

【0033】図 40 は、ボックス 10 の別例を示したものである。この例の場合はボックス 10 の外壁に設けられた切り起こしによる突起 76 によって、支持部材 71 をかしめボックス 10 と一体に形成したものである。この場合、突起 76 は図 41 に示すように一端が切断された突片状のものであっても、図 43 に示すように両端がボックス 10 の底壁につながった起伏状のものであってもよい。図 41 に示す例の場合には支持部材 71 を前記突起 76 に当接させ、次いで図 42 に示すように支持部材 71 を包むようにかしめて固定している。図 43 に示す例の場合には支持部材 71 を前記突起 76 内側に挿通させ、次いで図 44 に示すように突起 76 をつぶすことにより支持部材 71 をかしめて固定している。

【0034】図 45 に示す例は、線状の支持部材 71 がボックス 10 の外壁に十字形に設けられているものである。このように支持部材 71 がボックス 10 の外壁に十字形に設けられていると、上下方向にも広い範囲に支持部材 71 の鉄筋 5 への架設が行なえる。

【0035】次に、本発明に係るインサート 50 について説明する。図 46 から図 48 までは本発明に係るインサート 50 についての一例である。この例の場合は、手で折り曲げ可能な線状の支持部材 81 を並設してインサート 50 の頭部にスポット溶接により固定してインサート 50 と一体に形成したものである。このインサート 50 をスラブを構成するコンクリート壁内に埋設するには、インサート 50 の底部を型枠 6 に向かって当接させる。そして、インサート 50 が所定の埋設位置にくる状態で支持部材 81 をインサート壁の支骨をなすべく巡らされた鉄筋 5 に接するように適宜手で折り曲げる。次に支持部材 81 と鉄筋 5 とが接する部分を針金 7 等で結束して、図 47 に示すように支持部材 81 を鉄筋 5 へ架設する。このとき、支持部材 81 の突張り強度によってインサート 50 は型枠 6 に密接した状態に保たれている。かかる状態でコンクリート打設を行ない、図 48 に示すようにインサート 50 をコンクリート壁 90 内に埋設する。

【0036】図 49 および図 50 は本発明に係るインサート 50 の別例である。この例の場合には、インサート

50 の頭部に弾性を有する凹部 82 を形成し、これに手で折り曲げ可能な線状の支持部材 81 を嵌め込んでインサート 50 と一体に形成したものである。この例の場合、凹部 82 の開口は支持部材 81 の径よりわずかに狭くなっており、また、凹部 82 の内径は支持部材 81 の径に合致するようになっている。したがって凹部 82 に嵌め込まれた支持部材 81 は凹部 82 の内側で挟持されて固定されるようになっている。

【0037】

10 【発明の効果】以上、説明したように、本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材及び架設具は、手による三次元方向に自在に折り曲げが可能であるから、手で変形させて鉄筋に架設すれば、埋設物本体を埋設したい所定の位置へ容易に設置することができる。したがって埋設物本体の設置が迅速に行なえ、埋設作業を効率よく行なうことができる。また、支持部材は手で自由に折り曲げることができるから、これらの曲げ具合を調整することによって埋設物の設置箇所の状況に応じた種々の対応が可能である。さらに、支持部材は曲げられた状態で型枠に埋設物を押圧できる突張り強度を有するから埋設物を型枠に確実に密接させておくことができる。

【0038】又、本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材は、近時開発されたプラスチック製型枠 6 a を用いた工法においても使用することができる。(図 51 参照) この場合、従来は型枠に埋設物本体(図は電気配線用のボックス)をテープではりつけて固定していたのに比べ、本発明に係る埋設物を使用すれば、支持部材 71 が型枠 6 a に埋設物本体を押圧できる突張り強度を有するから、より堅固に固定することができる。

30 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材の使用状態における作用を説明するための側面図である。

【図 2】 本発明に係るコンクリート埋設物用の支持部材の使用状態における作用を説明するための平面図である。

【図 3】 支持部材及び取付部の平面図である。

【図 4】 図 3 の A-A 断面図である。

40 【図 5】 ボックスを例にした埋設物の一例を示したものであり、取付部をボックスに取付ける前の斜視図である。

【図 6】 取付部をボックスに取付けた状態の断面図である。

【図 7】 取付部の取付け構造を示す断面図である。

【図 8】 蓋を設けて取付部をボックスに取付けた状態の断面図である。

【図 9】 ボックスを鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図 10】 型枠を当接させた状態の側面図である。

50 【図 11】 コンクリート壁内に埋設した状態の側面図

である。

【図12】 ボックスの別例を示したものであり、取付部をボックスに取付ける前の斜視図である。

【図13】 タッピンネジを用いて取付部をボックスに取付ける状態の断面図である。

【図14】 ボルトとナットを用いて取付部をボックスに取付ける状態の断面図である。

【図15】 エンドカバーを例にした埋設物の一例を示したものであり、取付部をエンドカバーに取付ける前の分解斜視図である。

【図16】 取付部をエンドカバーに取付けた状態の側断面図である。

【図17】 エンドカバーを鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図18】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

【図19】 エンドカバーに取付ける取付部の別例を示したものであり、取付部をエンドカバーに取付け鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図20】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

【図21】 仮枠ブッシングを例にした埋設物の一例を示したものであり、取付部を仮枠ブッシングに取付ける前の分解斜視図である。

【図22】 取付部を仮枠ブッシングに取付けた状態の側断面図である。

【図23】 仮枠ブッシングを鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図24】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

【図25】 インサートに取付ける取付部の一例を示したものであり、取付部をインサートに取付ける前の斜視図である。

【図26】 取付部をインサートに取付けた状態の側断面図である。

【図27】 インサートを鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図28】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

【図29】 インサートの別例を示したものであり、取付部をインサートに取付ける前の斜視図である。

【図30】 取付部の取付け状態を示す側断面図である。

【図31】 図30に示す支持部材の固定状態を説明す

るための嵌め込み前の断面図である。

【図32】 同じく嵌め込み途中の断面図である。

【図33】 同じく嵌め込み後の断面図である。

【図34】 ボックスを例にした埋設物の一例を示す斜視図である。

【図35】 ボックスを鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図36】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

10 【図37】 ボックスについての別例を示す斜視図である。

【図38】 支持部材の固定部分の断面図である。

【図39】 鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図40】 ボックスについてのさらに別例を示す斜視図である。

【図41】 支持部材の固定状態を説明するための断面図である。

【図42】 同じく支持部材の固定状態を説明するための断面図である。

20 【図43】 別例の支持部材の固定状態を説明するための断面図である。

【図44】 同じく別例の支持部材の固定状態を説明するための断面図である。

【図45】 ボックスについての別例の斜視図である。

【図46】 インサートを例にした埋設物の一例を示す斜視図である。

【図47】 鉄筋に架設した状態の斜視図である。

【図48】 コンクリート壁内に埋設した状態の側断面図である。

30 【図49】 インサートについての別例を示す斜視図である。

【図50】 図49に示すインサートの断面図である。

【図51】 プラスチック製型枠を用いコンクリート壁内にボックスを埋設した場合の側断面図である。

【符号の説明】

1、11、31、41、51、71、81 支持部材

2、12、32、42、52 取付部

4 埋設物本体

5 鉄筋

6 型枠

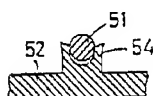
10 ボックス

30 エンドカバー

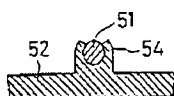
40 仮枠ブッシング

50 インサート

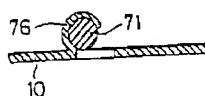
【図32】



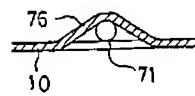
【図33】



【図42】

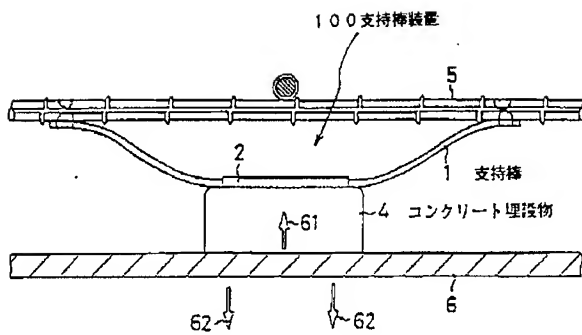


【図44】

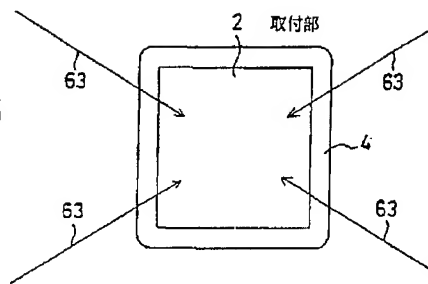




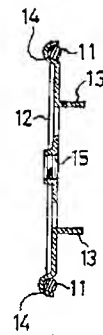
【図1】



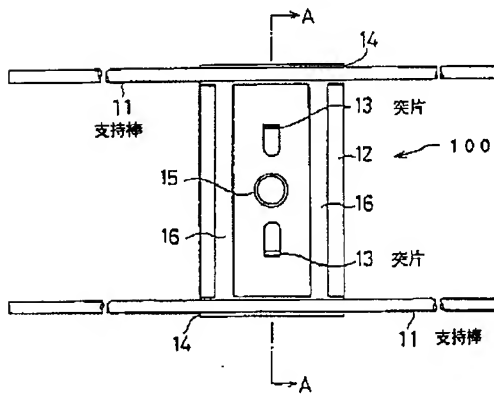
【図2】



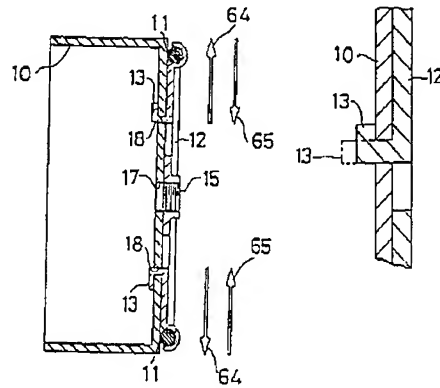
【図4】



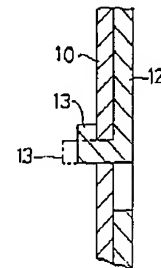
【図3】



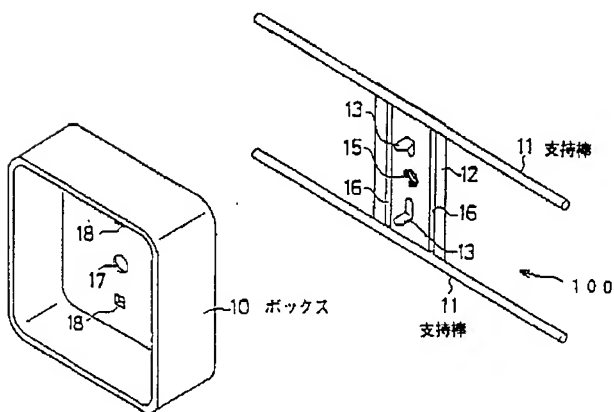
【図6】



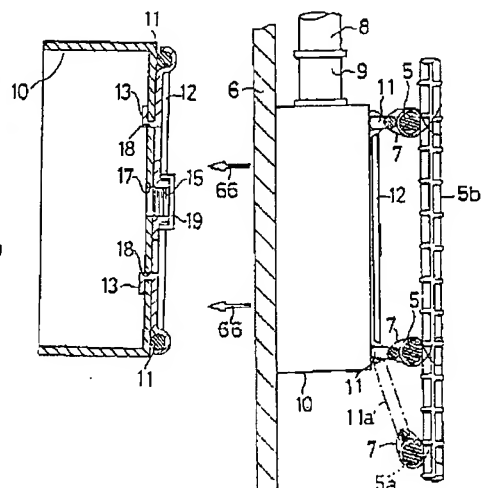
【図7】



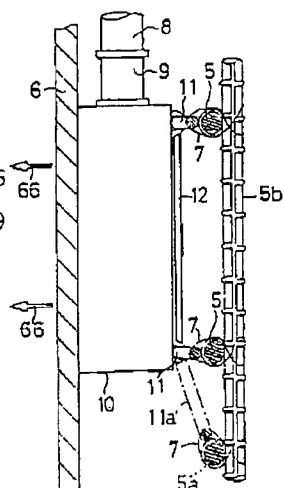
【図5】



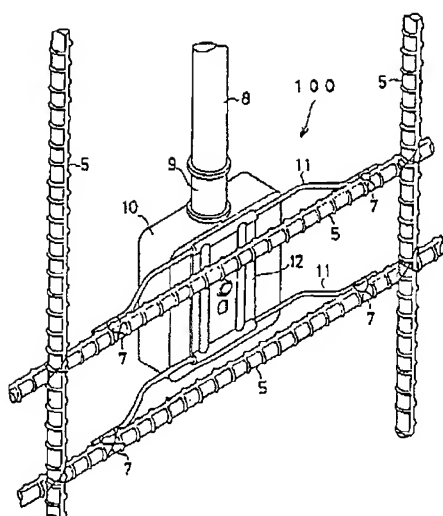
【図8】



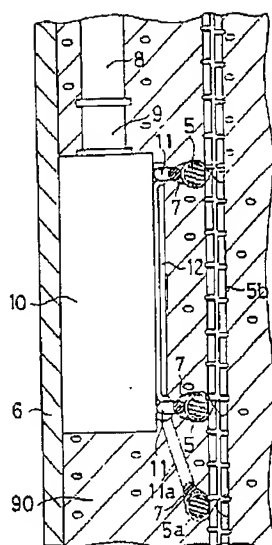
【図10】



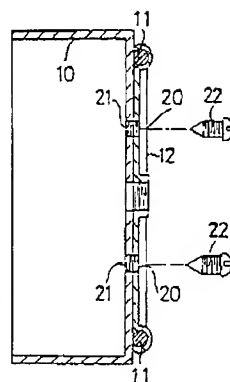
【図9】



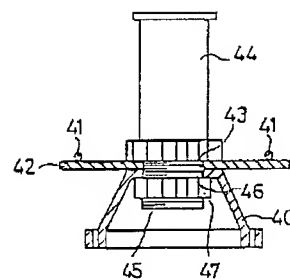
【図11】



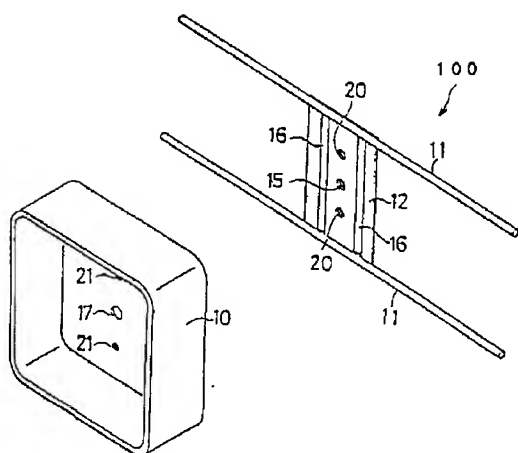
【図13】



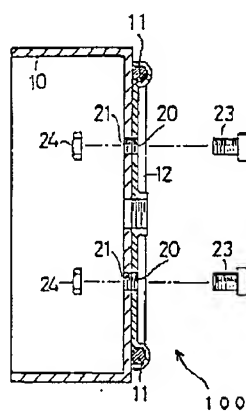
【図22】



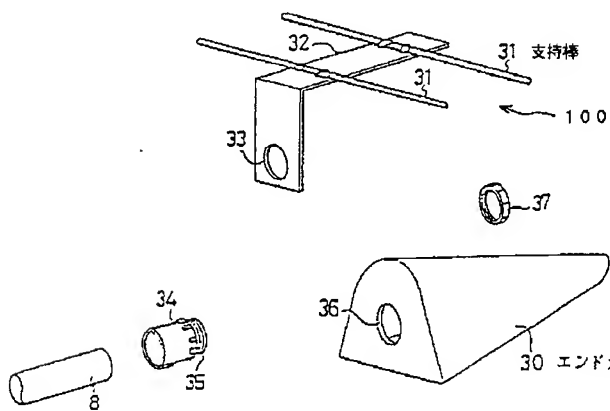
【図12】



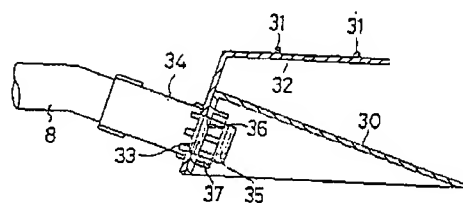
【図14】



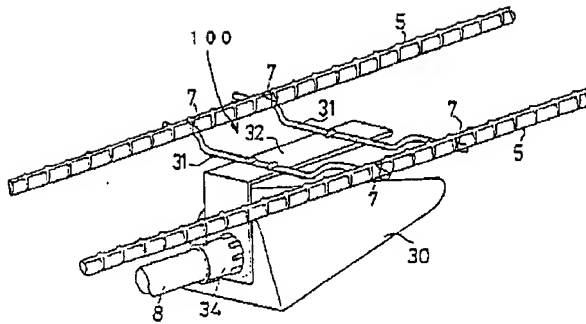
【図15】



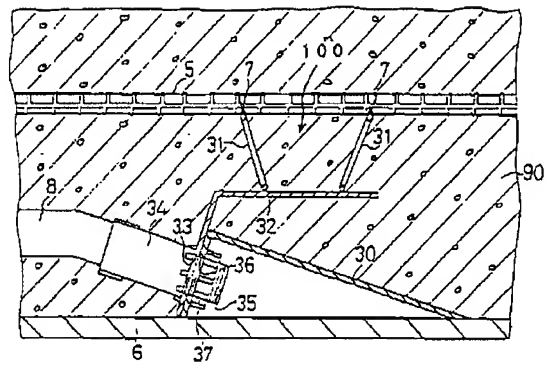
【図16】



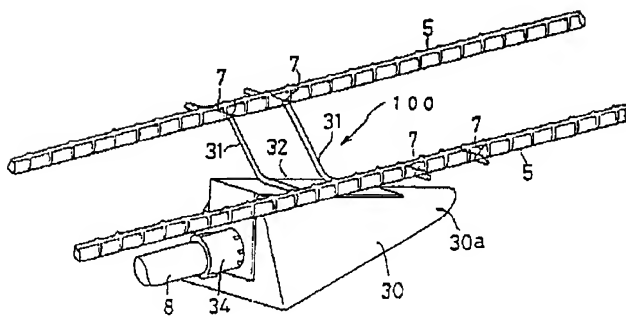
【図17】



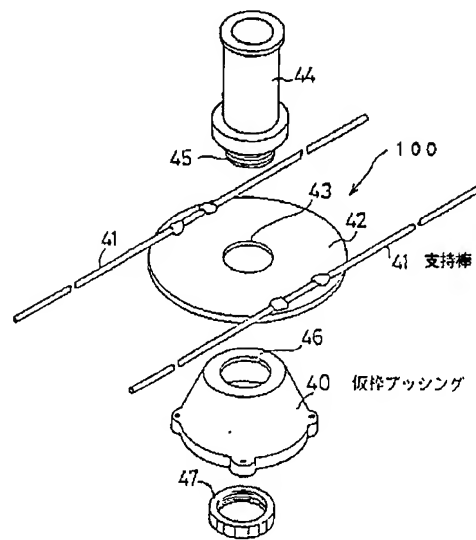
【図18】



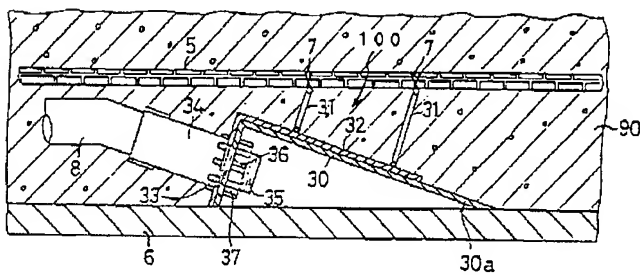
【図19】



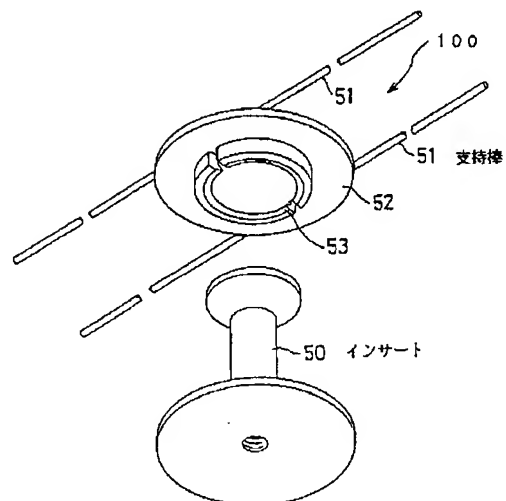
【図21】



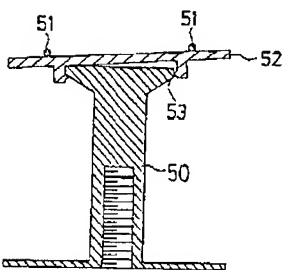
【図20】



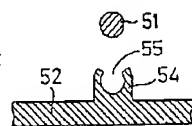
【図25】



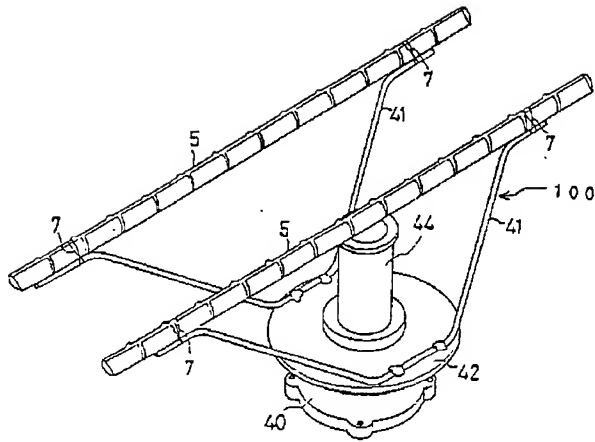
【図26】



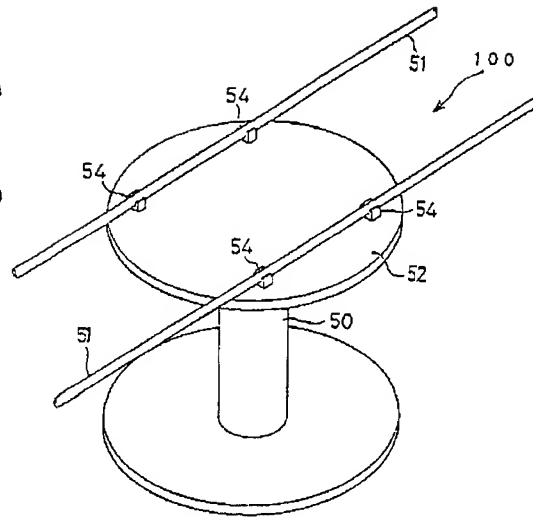
【図31】



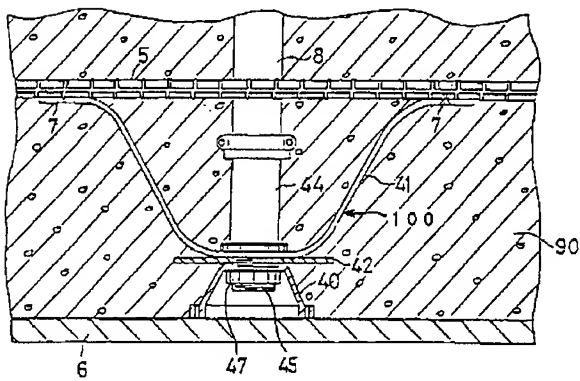
【図23】



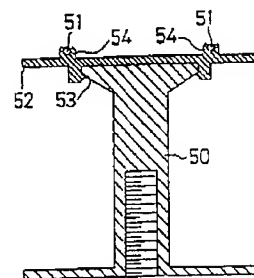
【図29】



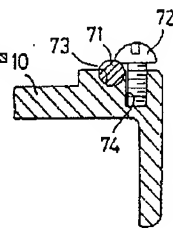
【図24】



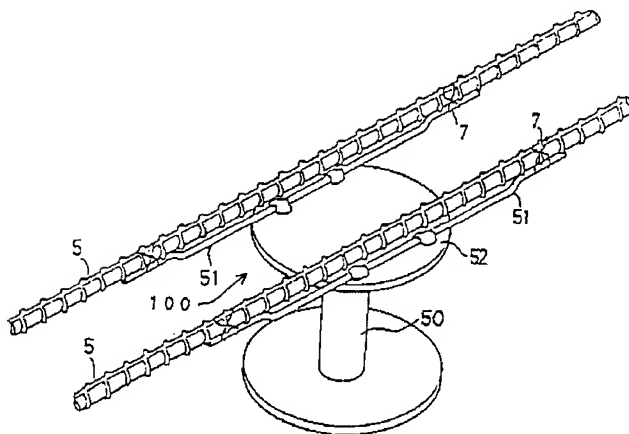
【図30】



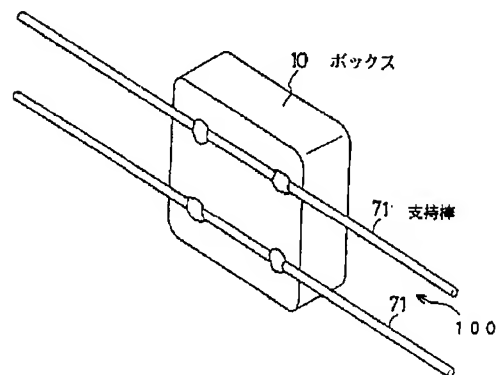
【図38】



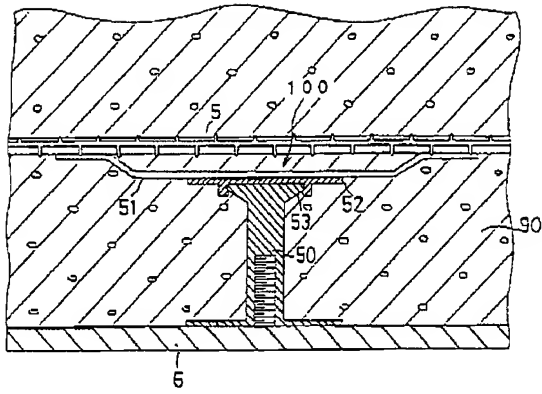
【図27】



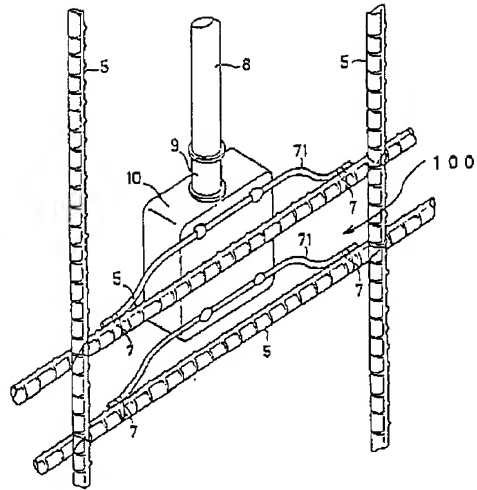
【図34】



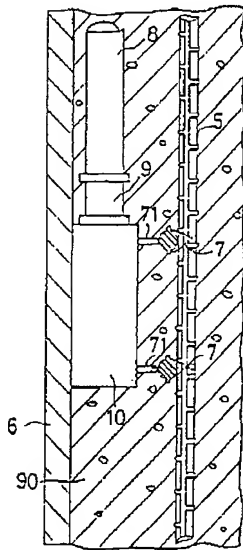
【図 28】



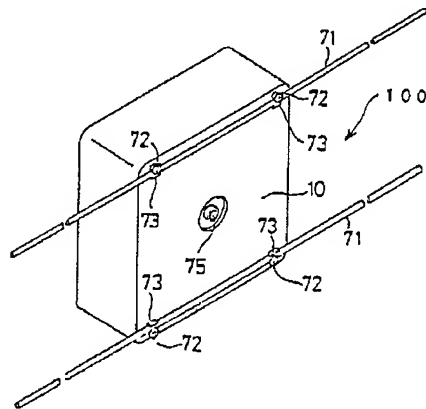
【図 35】



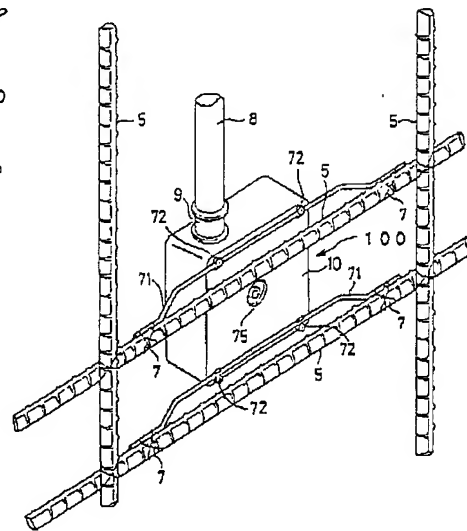
【図 36】



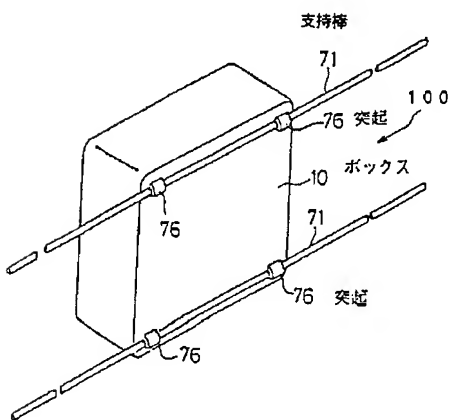
【図 37】



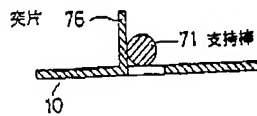
【図 39】



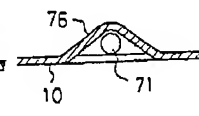
【図 40】



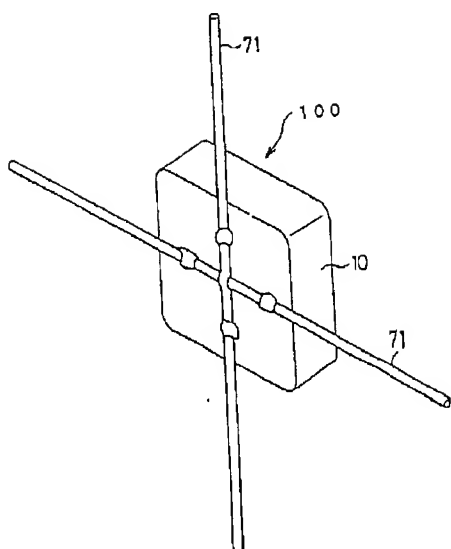
【図 41】



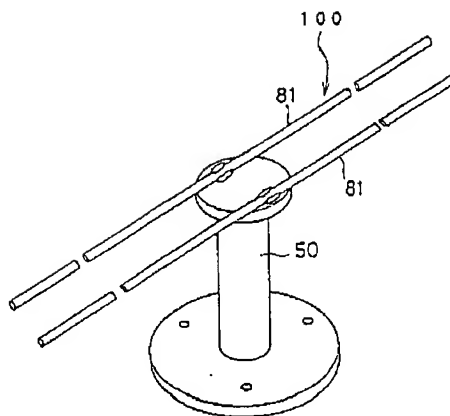
【図 43】



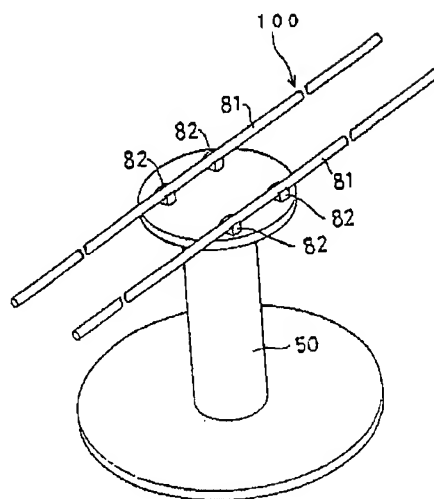
【図45】



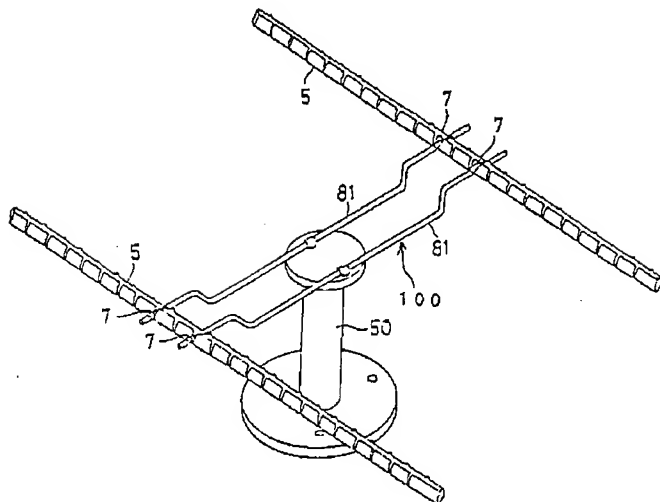
【図46】



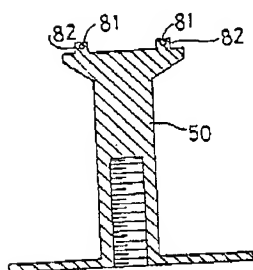
【図49】



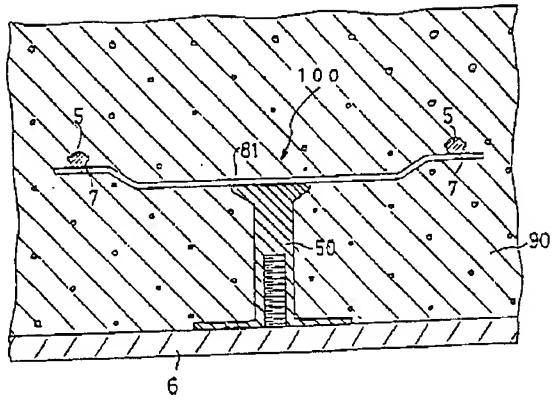
【図47】



【図50】



【図48】



【図51】

